

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-304349

(43)Date of publication of application : 18.10.2002

(51)Int.Cl.

G06F 13/00  
 G06F 3/00  
 G06F 12/00  
 G11B 20/12  
 H04N 5/44  
 H04N 5/76  
 H04N 5/91  
 H04N 7/173

(21)Application number : 2001-108108

(71)Applicant : VICTOR CO OF JAPAN LTD

(22)Date of filing : 06.04.2001

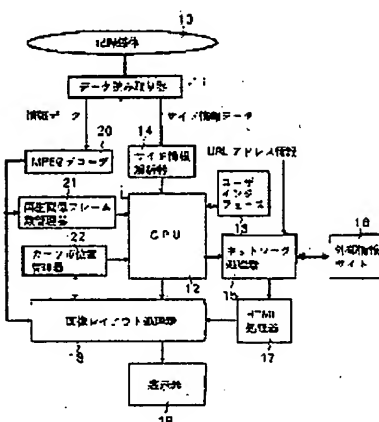
(72)Inventor : SUGAWARA TAKAYUKI

## (54) INFORMATION REGENERATOR, INFORMATION RECORDER, AND RECORDING MEDIUM

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To solve such a problem with a conventional information generator that a regenerative operation is not interlocked with the regenerative operation of recording signals in a recording medium, and images obtained from URL address information cannot be reproduced and the user cannot re-record the latest information address by oneself, and thus the value of use cannot be said to be sufficient.

**SOLUTION:** A CPU 12 acquires a program number, a frame number from a regenerative image frame number controller 21, or a cursor position from a cursor position controller 22. Based on this acquisition information, the CPU 12 acquires URL address information in generative side information from a side information analyzer 14. Based on the inputted URL address, the CPU 12 is connected to an external information site 16 through the Internet. In an image layout processor 18, image data obtained by processing HTML information transmitted from the external information site 16 is inserted into image data from an MPEG decoder 20, laid out, and outputted to a display 19 to display the image data.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(51)Int.Cl.	識別記号	PI	チロド <sup>1</sup> (参考)
G 06 F 13/00	5 4 7	G 06 F 13/00	5 4 7 T 5 B 0 8 2
	5 4 0		5 4 0 F 5 C 0 2 5
3/00	5 5 5	3/00	5 5 5 A 5 C 0 5 2
12/00	5 4 6	12/00	5 4 6 B 5 C 0 5 3
G 1 1 B 20/12		G 1 1 B 20/12	5 C 0 6 4
		審査請求 未請求 請求項の数 5	OL (全 12 頁)
			最終頁に続く

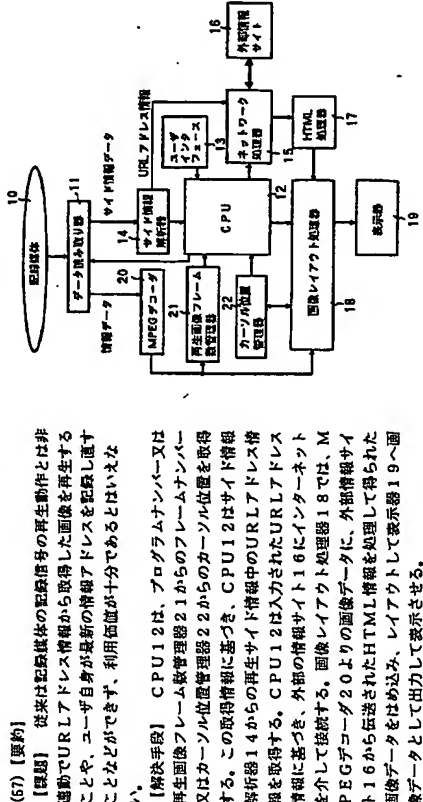
(21) 出願番号	特願2001-108108(P2001-108108)	(71) 出願人	000004329 日本ビクター株式会社
(22) 出願日	平成13年4月6日(2001.4.6)	(72) 発明者	智取 隆幸 地 神奈川県横浜府神奈川区守屋町3丁目12番
		(74) 代理人	日本ビクター株式会社内 地 神奈川県横浜府神奈川区守屋町3丁目12番

最終頁に続く

(54)【発明の名称】情報再生装置、情報記録装置及び記憶媒体

(67)【要約】

【課題】 従来は記録媒体の記録信号の再生動作とは非  
同期でURLアドレス情報から取得した画像を再生する  
ことや、ユーザ自身が最新の情報アドレスを記録し直す  
ことなどができず、利用価値が十分であるとはいえな  
い。



**【解決手段】** CPU12は、プログラムランバール又は等価変換画像位置管理部221からのフレームナンバー位置管理部222からのカーソル位置を取得する。この取得情報に基づき、CPU12はサイズ情報を得る。この取得情報は、図14からの再サイズ情報中のURLアドレス情報と一致し、CPU12は入力されたURLアドレス情報に基づき、外部情報サイト16に接続して該外部情報サイト16に画像データ18を要求する。CPU12は入力されたURLアドレス情報に基づき、外部情報サイト16に画像データ18を送信して該外部情報サイトをデコード20および該外部情報データを抽出22し、抽出したTMTL情報を読み出して得られた外部情報データを組み込み、レイアウトして表示19へ画面データとして出力して表示する。

【特許請求の範囲】

【基本事項1】 コンパニツツの画像情報の特定のプログラムにリンクして又は該画像情報の所定の時間区間毎に該画像情報にリンクして又は該画像情報の画像の所定の部位にリンクして再生されるべき画像を得るための前記コンパニツツの画像情報と共に所定のプログラムで記録されている記録媒体から、前記コンピュータで記録されている記録媒体から、前記コンパニツツの画像情報と前記付加情報とを読み取る試み取り手と、

前記コンテンツテンツの画像情報の特定のプログラム単位、所定の時間区分間隔に区切った単位及び画像の所定の部分のうちの任意の単位又は部分指定する指定手段、前記取得手段により読み取られた前記追加情報のうち前記指定手段により指定された単位又は部分の付加情報に基づき、前記指定手段により指定されるべき画像を取得するリンク画像取得手段、

前記リンク画像取得手段により取得したリンクして再生されるべき画像を、前記読み取り手段により読み取られて前記コンテンツの画像情報の画像中にレイアウトして表示する表示手段とを有することを特徴とする情報再生装置。

**【要件事項2】** 前記画像の所定の部分は、前記表示手段が提示されたときの各分割面に表示される一面を複数に分割したときの各分割面にそれぞれ表示される画像部分、又は前記一面で表示される画像内の所定のオブジェクトであり、前記付加情報は、外部的情報源サイトのURLアドレス又はコンテンツ情報に基づいて取得されている情報体の名称であることを特徴とする。

【請求項3】 少なくとももコンテンツの画像情報が記録されている記録媒体の記録情報を読み取る読み取り手段

前記読み取り手段により読み取られた前記コンテンツの  
画像情報の画像を復号して表示する表示手段と、

記録表示手段により表示される前記コンピュータの画像情報に、記録された再生手段と入力手段との間の映像情報を入力する入力手段と、

記録された再生手段と入力手段との間の映像情報の特定のプログラム単位にリンクして又は該映像情報の所定の時間範囲毎に区切った単位にリンクして又は該映像情報の画像の所定の部分にリンクして又は入力手段により入力された前記付加情報として、前記入力手段によって記録媒体に記録される記録手段を有することを特徴とする情報処理装置。

**【計算表項4】** 前記画像の所定の部分は、前記表示手段が表示される一面面を複数に分割したときの各分割面画素を表示する一面面画素であり、前記付加情報は、外面面画素と内面画素との間に所定のオブジェクトがあり、前記URLアドレス情報又はコンテンツ情報は、前記オブジェクトに関連付けられている情報体の名称とする。

【附求項5】 コンテンツの画像情報の特定のプログラ

ム単位にリンクして又は該画像情報に所定の時間区間毎に区切った単位にリンクして又は該画像情報の画像の所定の部分にリンクして再生されるべき画像を得るための加情報、前記コンテンツの画像情報と共に所定のフォーマットで記録されている記録媒体であつて、

前記画像の所定の部分は、前記画像情報が表示される一面面を複数に分割したときの各分割面面で表示される面画像部分を、又は前記一面面が表示される面画像の所定のオビエクト、又は前記一面面が表示される、外部情報サイトのURLアドレス情報、前記又はコンテンツ情報は、外部情報サイトのURLアドレス情報又はコンテンツ情報が記述されている情報体の名称であることを特徴とする記録媒体。

**【発明の詳細な説明】**

[0001]

【発明の属する技術分野】本発明は情報再生装置、情報記録装置及び記録媒体に係り、特にコンテンツ情報とそれに関連するURLなどのアドレス情報と共に記録媒体に記録し、再生する情報再生装置、情報記録装置及び記録媒体に関する。

**[0002]**

【従来の技術】通常のテレビ番組の視聴とインターネット情報とを関連付けて双方を連動動作させる装置が従来より知られている（特開平10-174007号公

おのり(厚)

てあるオブジェクトと、テレプレゼンテーションの処理を行っているオブジェクトとが得られるオブジェクトの動的処理を可能にするために、チューン、VB I デコードの受信手段でテレプレゼンテーション信号の垂直同期消去期間 (VBI) に多重化されているインターネットワークのコンテンツが存在するUR (Universal Resource Locator) のアドレスを自動的にリンクセスさせるための自動アクセスコマンドを含むオブジェクトデータを取り込み、中央処理装置 (CP) モデムの通信手段で予め設定された基地局にダイナミックにアクセスしてインターネットワークのサーバーに接続し、インターネットに接続し、インターネットのサーバーをアクセスしてインターネット情報 (図のオブジェクトデータ) を取り込み、双方のオブジェクトデータを通信動作を実行する。

【0003】また、DVD (Digital Versatile Disk) の映像情報再生中に、あるシーンでウェブ (Web) サイトにアクセスして、そのシーンに関連する情報を取得できるようにした情報再生装置も従来知られている (特許2000-224548公報)。

【0004】この従来の情報再生装置では、映像情報を再生する情報再生手段と、映像情報のシーン毎に随時付与されたキーワードを所定の映像媒体より取得する取得手段と、情報再生手段より得た映像情報再生される中で、シーン毎に関連付けられたキーワードを映像媒体から読出し、抽出手段と、抽出されたキーワードの中からユーザーにより任意に指定されたキーワードを用いてウェブページを生成する情報再生手段とより構成され、キーワードを抽出する際に任意に指定されたキーワードを用いてウェブページを生成する。

用いてウェブサイトを検索することにより、媒体制作後にできたりウェブサイトにもアクセスできるようにしたものである。

【00051】  
[発明が解決しようとする課題] しかしながら、特開平10-174007号公報及び特開2000-224548公報等記載の従来の装置では、ユーザが記録メディアに番組データを記録した後、その番組に関する説明情報などに係る情報の記述されているホームページのURLアドレス情報などを用いて再生動作とは非連動で再生することや、ユーザ自身がその最新の番組アドレスを記録し直すことや、ユーザが特定のシーンやオプジェクトもしくは画面の一部に対してその情報アドレスを記録することができ、ユーザ及びコンテンツ情報作成プロバイダにとって利用価値が十分であるとはいえない。

【00061】本発明は以上の点に鑑みなされたもので、ユーザ及びコンテンツ情報作成プロバイダにとって利用価値を向上し得る情報再生装置、情報記録装置及び記録媒体を提供することを目的とする。

【00071】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明の情報再生装置は、コンテンツの画像情報の特定のプログラム単位にリンクして又は画像情報の特定の時間区間毎に区切った単位にリンクして又は画像情報の画像の所定の部分にリンクして再生されるべき画像を得るための付加情報が、コンテンツの画像情報と共に所定のフォーマットで記述されている記録媒体から、コンテンツの画像情報と付加情報とを読み取る読み取り手段と、コンテンツの画像情報の特定のプログラム単位、所定の時間区間毎に区切った単位及び画像の所定の部分のうち、任意の単位又は部分を指定する指定手段と、読み取り手段により読み取られた付加情報のうち、指定手段により指定された単位又は部分の付加情報に基づき、リンクして再生されるべき画像を取得するリンク画像取得手段と、リンク画像取得手段により取得したリンクして再生されるべき画像を、読み取り手段により読み取られたコンテンツの画像情報の画像中にレイアウトしてコンテンツの画像情報と共に表示する表示手段とを有する構成としたものである。

【00081】この発明では、記録媒体に記録されているコンテンツの画像情報（本発明の再生情報）と、記録媒体情報以外のアクセス可能な手段から得られる付加情報により取得される画像とをリンクして表示手段に表示してユーザに提供することは勿論のこと、記録媒体に記録されているコンテンツの画像情報の再生動作とは非連動で付加情報の画像を再生することができ、

【00091】また、本発明の情報記録装置は上記の目的を達成するため、少なくともコンテンツの画像情報が記録されている記録媒体の記録情報を読み取る読み取り手段と、読み取り手段により読み取られたコンテンツの画

像情報の画像を復号して表示する表示手段と、表示手段により表示されるコンテンツの画像情報の画像にリンクして再生されるべき画像を得るための付加情報を入力する入力手段と、コンテンツの画像情報の特定のプログラム単位にリンクして又は画像情報の特定の時間区間毎に区切った単位にリンクして又は画像情報の画像の所定の部分にリンクして、入力手段により入力された付加情報を所定のフォーマットで記録媒体に記録する記録手段とを有する構成としたものである。

【00101】この発明では、記録媒体に記録されているコンテンツの画像情報の特定のプログラム単位又は所定の時間区間毎に区切った単位又は画像の所定の部分とリンクして、付加情報を所定のフォーマットで記録媒体に記録するようにしたため、コンテンツの画像情報の画像にリンクして再生されるべき画像を得るための付加情報を記録し直すことや、ユーザが記録媒体から再生したコンテンツの特定のプログラム単位又は所定の時間区間毎に区切った単位又は画像の所定の部分を指定して、その説明情報の画像が得られる付加情報を記録することができ、

【00111】また、上記の目的を達成するため、本発明の記録媒体は、コンテンツの画像情報の特定のプログラム単位にリンクして又は画像情報の特定の時間区間毎に区切った単位にリンクして又は画像情報の画像の所定の部分にリンクして再生されるべき画像を得るための付加情報が、上記のコンテンツの画像情報と共に所定のフォーマットで記述されている記録媒体から、コンテンツの画像情報と付加情報とを読み取る読み取り手段と、コンテンツの画像情報の特定のプログラム単位、所定の時間区間毎に区切った単位及び画像の所定の部分のうち、任意の単位又は部分を指定する指定手段と、読み取り手段により読み取られた付加情報のうち、指定手段により指定された単位又は部分の付加情報に基づき、リンクして再生されるべき画像を取得するリンク画像取得手段と、リンク画像取得手段により取得したリンクして再生されるべき画像を、読み取り手段により読み取られたコンテンツの画像情報の画像中にレイアウトしてコンテンツの画像情報と共に表示する表示手段とを有する構成としたものである。

【00121】この発明では、コンテンツの画像情報に対して、特定のプログラム単位又は所定の時間区間毎に区切った単位又は画像の所定の部分毎に、コンテンツ情報が記述されている情報体の名称、若しくはURLアドレス情報をリンクして所定のフォーマット構造体で記述された記録媒体の構成としては、コンテンツの画像情報を表示するときにはリアルタイムなどの情報体の名称、若しくはURLアドレス情報をアクセスして得られる画像を表示することができる。

【00131】  
[発明の実施の形態] 次に、本発明の各実施の形態について図面に共に説明する。図1は本発明になる情報再生装置の一実施の形態のブロック図を示す。図2は、図1の装置（Moving Picture Experts Group）方式に従い圧縮符号化されたデジタル信号の形態で記録されているものとすると、また、記録媒体10にはコンテンツの属性や説

明を構造化して記録されているサイド情報（付加情報）が記録されている。

【00141】このサイド情報は図2に示すように、SIDE\_1f0というリアルタイムで図3のような構造で記述されている（この構造の詳細は後述する）。また、このサイド情報には、プログラム単位の情報、そのプログラムを所定の時間区間毎に区切った単位（インデックス）毎の情報、画像の所定の部分（例えば、オプジェクト）毎の情報が記述されている。それぞれは少なくともその情報に対応するコンテンツ説明の情報が記述されている。例えば、書き込み可能な記録媒体10の記録デバイスID番号は、データ読み取り部11で読み取られ、また、中央処理装置（CPU）12は、この情報再生装置を統括的に制御する。

【00151】次に、記録媒体に記録する情報のフォーマットについて図2～図6、表1～表4を用いて詳細に説明する。記録する情報にはオーディオやビデオのプログラムに関する情報データとサイド情報（付加情報）データが存在する。情報データは図2に示すように、「ROTI」の下に「PROGRAM」という名称のプログラムを作成し、その下に「PROJ」から「PRM」というリアルタイムで記述する。PRはプログラムを示し、Nはプログラムのアドレスを記述する。PRのプログラムはNPGストリーマそのものである。また、プログラムはユーザが一度に記録する単位（例えば2時間もの映画番組）である。

【00161】また、同様に「SIDE\_1f0」というリアルタイムでサイド情報（付加情報）を記述する。SIDE\_1f0のフォーマットは図3に示すように、階層構造をもっている。一番上位にTOTAL\_MANAGER\_1f0が定義され、その中にHGENERAL\_1f0とCNTNT\_1f0がある。GENERAL\_1f0はこの情報群全体に関するパラメータが記述され、その詳細は表1に示したようなシンタックス（SYNTAX）構造になっている。

【00171】  
[表1]  
GENERAL\_1f0 table

Syntax name	Item of bits
System ID	8
Version	8
Character Set	4
Item of CNTNT_1f0	8
Start Addr of CNTNT_1f0	32

表1中、「System ID」は、このフォーマットで記述された情報体であることを示すIDである。TV

ersionはバージョン番号を記述する。「Character Set」は後述するプログラムのテキストエンコーディングを記述しているテキストコードを記述するものである。「Num of CNTNT\_1f0」は後述するPR\_1f0の数である。「Start Addr of CNTNT\_1f0」はPR\_1f0\_0の先頭アドレスを記述するものである。

【00181】次に、図3に示したCNTNT\_1f0は、プログラム毎の情報としてPR\_1f0\_0からPR\_1f0\_nまでが記述されている。PR\_1f0は、図4に示すように、PROG\_1f0とIDX\_1f0とから構成されている。PROG\_1f0の詳細は表2のようにになっている。

【00191】  
[表2]  
PROG\_1f0 table

Syntax name	Item of bits
End Addr of PR_1f0	32
PR number	8
Playback Time	32
Item of INDEX	8
Rec Time	32
Rec Date	24
PR text information size	8
PR text information	N byte
PR text information size	8
Link information	N byte
Content nibble 1	8
Content nibble 2	8
Link	32
Link	32

表2中、「End Addr of PR\_1f0」は、PR\_1f0の終了アドレスである。「PR number」は、自分自身のプログラムナンバーである。「Playback Time」は、そのプログラムの再生時間である。「Num of INDEX」は、そのプログラムの中をさらにいくつのシーンに分けたインデックス（INDEX）の数である。

【00201】「Rec Date」は、そのプログラムを記録した日付。「Rec Time」は時刻である。「PR text information size」は、後に続くプログラムに順次説明を付けたときのテキストエンコーディングのバイト数である。「PR text information」は、テキストエンコーディング情報である。「Link information size」は、本発明のこのプログラムに関するコンテンツ情報を記述したサイドのURLアドレスを記述する情報のバイト数。「Link information」はそのURLアドレス情報である。

【00211】また、「Content nibble 1」はプログラムのジャンル情報である。「Link」は

ビデオの画素サイズやピクセルレート、圧縮パラメータ関連の情報である。[A\_ATTRIBUTES]はオーディオに関するピクセルレート、チャンネル数などの情報である。

[0022]に示すように、このオブジェクトは、プログラムのURLアドレス情報を登録するようなフォーマットで、上記インデックスに一つのURLアドレス情報があるが、上記インデックスの階層をもう一つ作成し、その場合、画面の部分に対応するURLアドレスを登録するようになり、さらにもう一つ階層を作成してもよい。その場合、図5に示すように画面を16分割し、各分割領域に一つのURLアドレスを割り当てることで、1画面に対して16種類のURLアドレスを登録できるようにし、任意の分割領域にカーソルを当てていくと、そのカーソル位置の分割領域に割り当てられたURLアドレスを指定することができる。

[0023]または、図6に示すように画面の縦横のオブジェクトに対してそのオブジェクトの端部を抽出して、オブジェクトのエリアを生成し、そのオブジェクトに数字をリンクさせて、そのオブジェクトナンバに対してURLアドレス情報を登録できるようにしてもよい。例えば、図6における背景41を"1"、ドーム42を"2"、車43を"3"、人44を"4"というようにオブジェクトにオブジェクトナンバをリンクするように、そのオブジェクトナンバに対してURLアドレス情報を登録する。

[0024]このような、インデックスとオブジェクトにURLアドレス情報を登録するようとしたフォーマットの階層構造の例は図4に示すようになる。図3のPROG\_INFOは、図4に示すように、PROG\_INFO、IDX\_INFO、DX\_INFOとから構成されており、IDX\_INFOは更にINDEX\_INFOとOBJ\_INFOからなる階層的構造とされている。INDEX\_INFOは図3に示すようなシンタックス構造とされている。

[表3]

INDEX\_INFO table

Syntax name	Item of bits
End Adrs of INDEX_INFO	32
INDEX number	8
Playback Time	16
Start frame of INDEX	32
End frame of INDEX	32
Link information size	8
Link information	N byte

表3中、[End Adrs of INDEX\_INFO]は、このINDEX\_INFOの終了アドレスである。[INDEX number]は、PR\_INFO内

のINDEXの通しナンバ（インデックスナンバ）である。[Playback Time]は、インデックスの再生時間である。[Start frame of INDEX]は、インデックスのスタートフレームナンバである。[End frame of INDEX]は、インデックスのエンドフレームナンバである。[Link information size]は、本発明のこのプログラムに関するコンテンツ情報を記述したサイトのURLアドレスを記述する情報のバイト数。[Link information]は、そのURLアドレス情報である。

[0026]また、OBJ\_INFOは図4に示すシンタックス構造とされている。

[表4]

OBJECT\_INFO table

Syntax name	Item of bits
End Adrs of OBJECT_INFO	32
OBJECT number	8
Frame number of OBJECT	32
Link information size	8
Link information	N byte

表4中、[End Adrs of OBJECT\_INFO]は、OBJECT\_INFOの終了アドレスである。[OBJECT number]は、オブジェクトのナンバである。[Frame number of OBJECT]は、オブジェクトのフレームの存在するフレームナンバである。[Link information size]は、本発明のこのプログラムに関するコンテンツ情報を記述したサイトのURLアドレスを記述する情報のバイト数。[Link information]は、そのURLアドレス情報である。

[0027]ここで設定したオブジェクト情報は、17フレーム内の画面上で設定するので、時間的にそのフレームから始まり、そのフレームの存在するインデックスの最後のフレームまでの間で、指定した図5のような16個のエリア、もしくは図6のようなオブジェクトがLink informationの対象とするエリアとして有効となる。

[0028]次に、この実施形態の動作について図7のフローチャート等を参照して説明する。いま、CPU12に再生プログラムナンバを指示すると、図7のステップ101、データ読み取り器11により記録媒体10の再生が開始され、サイド情報が読み取られてサイド情報解析器14に供給されると共に、ユーザの指定したプログラムナンバのプログラムに対応するオーディオやビデオの情報データが記録媒体10からデータ読み取り器11によって読み取られてMPEGデコーダ20

に供給されて復号される。

[0029]MPEGデコーダ20によって復号されたオーディオやビデオの情報データは、画像レイアウト処理器18に供給されて所定の表示フォーマットに変換された後、表示器19に供給される。表示器19は、そのプログラムのオーディオやビデオを表示再生する（図7のステップ102）。また、MPEGデコーダ20から出力されるデータは、再生画像フレーム数管理装置21にも供給され、ここで現在再生中の画像のプログラム開始からのフレーム数が管理される。

[0030]ユーザは表示器19によって表示される再生画像を見て、WWW情報を再生する場合、プログラムに固有のWWW情報を再生するか、インデックスに固有のWWW情報を再生するか、オブジェクトに固有のWWW情報を再生するかを決定してCPU12に指定する（図7のステップ103、104、105、106）。また、WWW情報を再生しない場合は、そのまま通常再生が行われる（図7のステップ107）。

[0031]プログラムに固有のWWW情報を再生する場合は、CPU12は再生中のプログラムのプログラムナンバを取得し（図7のステップ108）、更にサイド情報解析器14で解析された再生中のプログラムのサイド情報中の表2に示したPROG\_INFOテーブルのWWW情報（URLアドレス情報）を取得する（図7のステップ109）。

[0032]そして、CPU12は入力されたURLアドレス情報をネットワーク処理器15に供給する。ネットワーク処理器15は入力されたURLアドレス情報が示す外部の情報サイト16に、インターネットを介して接続する。これにより、外部情報サイト16から、例えばHTML (Hyper Text Markup Language) という言語で記述されたコンテンツ説明情報がネットワーク処理器15に転送されると、ネットワーク処理器15はそのコンテンツ説明情報をHTML処理器17に転送する。

[0033]HTML処理器17は入力されたコンテンツ説明情報についてHTMLの文法解析を行い、得られたデータを画像データに変換し、その画像データを画像レイアウト処理器18に供給する。画像レイアウト処理器18では、ユーザに分かり易いように決められたプログラム情報表示フォーマットに、伝送されたHTML情報を処理して得られたコンテンツ説明情報画像データを組み込み、レイアウトして表示器19へ画像データとして出力して表示させる（図7のステップ110）。

[0034]また、インデックスに固有のWWW情報を再生する場合は（図7のステップ105）、CPU12は再生画像フレーム数管理装置21からフレームナンバを取得し（図7のステップ111）、また、サイド情報解析器14からの表3に示したINDEX\_INFOテーブル中のインデックスナンバを取得し（図7のステップ112）、これらに基づき得られるINDEX\_INFO

テーブル内のWWWアドレス情報（URLアドレス情報）を取得する（図7のステップ113）。

[0035]そして、CPU12は入力されたURLアドレス情報に基づき、前述したようにネットワーク処理器15を介してそのURLアドレス情報が示す外部の情報サイト16にインターネットを介して接続し、その外部情報サイト16からのコンテンツ説明情報をHTML処理器17で画像データに変換し、その画像データを画像レイアウト処理器18に供給する。画像レイアウト処理器18では、MPEGデコーダ20により再生されたプログラムの画像データに、外部情報サイト16から伝送されたHTML情報を処理して得られた画像データを組み込み、レイアウトして表示器19へ画像データとして出力して表示させる（図7のステップ110）。

[0036]また、プログラム及びインデックスのいずれのWWW情報も再生しないときには、オブジェクトに固有のWWW情報を取得するモードに入り（図7のステップ106）、CPU12が再生画像フレーム数管理装置21からフレームナンバを取得する（図7のステップ114）。ここで、このカーソル位置管理装置22は、画像レイアウト処理器18にてレイアウトされて表示器19にて表示されている画像に、ユーザが移動できるカーソルを表示する。そのカーソル位置情報は画像レイアウト処理器18を介してカーソル位置管理装置22に供給される。

[0037]そこで、CPU12はカーソル位置管理装置22から現在の画像中の、ユーザが指定したカーソル位置を取得し（図7のステップ115）、そのカーソル位置とフレームナンバと再生サイト情報とから得られる表4に示したOBJ\_INFOテーブル中のオブジェクトナンバを取得し（図7のステップ116）、更にOBJ\_INFOテーブル内のWWWアドレス情報（URLアドレス情報）を取得する（図7のステップ117）。

[0038]以後、上記と同様にこのURLアドレス情報に基づき外部情報サイト16から提供される情報の画像を、MPEGデコーダ20により再生されたプログラムの画像データに組み込み、レイアウトされて表示器19にて表示される（図7のステップ110）。

[0039]次に、本発明の情報記録装置について説明する。図8は本発明になる情報記録装置の一実施形態のブロック図を示す。この実施形態の情報記録装置は、上記情報再生装置によって再生中に、ユーザがそのプログラムに、もしくは特定のプログラム単位の情報、そのプログラムを所定の時間範囲内に区切った単位毎の情報、画像の所定の部分毎の情報を記録更新する場合の記録装置である。

[0040]図8において、CPU32によってユーザの指定したプログラムに対応するオーディオやビデオの情報データが記録媒体30からデータ読み取り器31

器31によって読み取られてMP EGデコード33に入力される。記録媒体30は、書き込み可能な記録媒体である。また、記録媒体30には再生装置と共に説明したようなフロッピーディスク装置やサード情報記録されている。

[0041] 次に、この実施の形態の動作について、図9のフローチャート等と共に説明する。CPU32にユーザインタフェース38から再生プログラムナンバが指定されると再生が開始される(図9のステップ201、202)。この再生時には、データ読み取り書き込み器31により記録媒体10から再生されたサード情報データがサード情報フロッピーディスク39に供給されると共に、ユーザの指定したプログラムナンバのプログラムに対応するオーディオやビデオの情報データがMP EGデコード33に供給されて復号される。

[0042] MP EGデコード33によって復号されたオーディオやビデオの情報データは、画像レイト処理器34へ供給され、ここで所定の表示フォーマットに変換された後、表示器35に入力されて表示される。表示器35は、ユーザの指定したプログラムに対応するオーディオの音声を増幅し、ビデオの画像を表示する。[0043] 一方、MP EGデコード33から出力されるデータは、再生画像フレーム数管理器36にも供給される。ここで、現在再生中の画像のプログラム開始からのフレーム数が管理される。また、カーソル位置管理器37は、画像レイト処理器34にレイトレイトされて表示器35にて表示されている画像に、ユーザが移動できるカーソルを表示する。カーソル位置情報は画像レイト処理器34を介してカーソル位置管理器37に供給される。

[0044] ユーザは表示器35によって表示される再生画像を見ながら、WWW情報を記録するかどうかに判定し(図9のステップ203)、記録しない場合はそのままでのプログラムの連続再生を行わせるが(図9のステップ204)、記録する場合は、ユーザが希望するコンテンツ説明情報を登録したサイトのURLアドレス情報にユーザインタフェース(U/I)38からCPU32へ入力する(図9のステップ205)。そのアドレス情報は、サード情報フロッピーディスク39に供給される。

[0045] 続いて、プログラムに固有のWWW情報(URLアドレス情報)を記録するか、インターネットに固有のWWW情報(URLアドレス情報)を記録するか、オプジェクトに固有のWWW情報(URLアドレス情報)を記録するかを決定してCPU32に指定する(図9のステップ206、207、208)。

[0046] プログラムに固有のWWW情報(URLアドレス情報)を記録する場合は、CPU32は再生装置と共にユーザに指定されたプログラムナンバが入力されているので、そのプログラムナンバをもとに、プログラムを特定する(図9のステップ209)。

[0047] サード情報フロッピーディスク39ではCPU32からの前記プログラム単位の情報を基に、特定したプログラムの前記したサード情報の表2に示したPREG\_OG\_1フォーマットに入力WWW情報(URLアドレス情報)を書き込み、サード情報フロッピーディスク39にデータ読み取り書き込み器31を通して記録する(図9のステップ210)。

[0048] また、プログラムを所定の時間区間に区切った単位毎の情報を登録する場合は、図9のWWW情報(URLアドレス情報)を記録する場合は(図9のステップ207)、CPU32は再生画像フレーム数管理器36から入力されたフレームナンバを取得し(図9のステップ211)、またユーザにインタフェース、フットポイントに対応する画面でイベント指示信号を入力してもらい、その情報をもとにシーン(イベント)を特定してイベントナンバを得る(図9のステップ212)。

[0049] サード情報フロッピーディスク39は、CPU32からの上記のフレームナンバ及びイベントナンバを基に、前記したサード情報中の表3に示したINDEX\_1フォーマットに入力WWW情報(URLアドレス情報)を書き込んだサード情報フロッピーディスクを作成し、そのサード情報を付加情報データとして記録媒体30にデータ読み取り書き込み器31を通して記録する(図9のステップ213)。

[0050] また、画像の所定の部分毎の情報であるイベント発生時のWWW情報(URLアドレス情報)を記録する場合は(図9のステップ208)、CPU32は再生画像フレーム数管理器36から入力されたフレームナンバを取得し(図9のステップ214)、また再生中の画面を一時停止し、その停止された画面にユーザからカーソル位置を指定せしめ、その位置情報をカーソル位置管理器37から取得して(図9のステップ215)、画面のどの場所かを特定し、特定したそのカーソル位置からオプジェクトナンバを取得する(図9のステップ216)。

[0051] サード情報フロッピーディスク39は、CPU32からの上記の画像フレーム数で特定したイベント、フットポイント情報、カーソル位置で特定した画面位置情報をもとに、前記したサード情報中の表4に示したOBJ\_ECT\_1フォーマットに入力WWW情報(URLアドレス情報)を書き込んだサード情報フロッピーディスクを作成し、そのサード情報を付加情報データとして記録媒体30にデータ読み取り書き込み器31を通して記録する(図9のステップ217)。

[0052] このように、本実施の形態では、記録媒体10、30に記録されている情報の再生情報と、記録媒体情報以外の書き込み可能な手段から得られるコンテンツ情報とをリンクして表示器19、35に表示してユーザに提供することは勿論のこと、ユーザが記録媒体に書

き込む情報(プログラム)を記録した後に、その番組に属する説明情報などに属する情報の記録と再生動作とは非連動で(すなわち、プログラム再生中にプログラム再生に関係なくユーザの任意のタイミングで)説明情報の画像を再生することができ、すなわち、例えば、記録媒体から映画番組の画像及び音声情報再生中に、ユーザが任意のシーンの任意の画像をクリックすると、映画番組とは別にその画像に関する情報を、インターネットを介して接続されたURLアドレス情報の外部情報サイトから取得して再生することができ、

[0053] また、本実施の形態によれば、ユーザ自身がその最新の情報アドレスを記録し直すことや、ユーザが記録媒体30から再生したプログラム中の特定のシーンやオプジェクト、もしくは画面の一部を指定して、その説明情報を記録することができる。

[0054] なお、情報記録装置においては、前記プログラム単位の情報、もしくは特定のプログラム単位の情報、若しくはそのプログラムを所定の時間区間に区切った単位毎の情報、画像フレーム数で特定したイベント、フットポイント情報、カーソル位置で特定した画面位置情報など付加情報の基となる情報と、それらに対応するURLアドレス情報と、例えば放送から電波にのって、若しくは通信ネットワークからの情報データと同時に入力される場合がある。

[0055] この場合は、図100のフロー図に示すように、付加情報の基となる情報とURLアドレス情報は、サード情報フロッピーディスク39に供給し、ここでサード情報フロッピーディスクを作成させ、CPU32からの所定の記録時刻情報などを加味しながら、受信電波から得た又は通信ネットワークから得た情報データとともにデータ読み取り書き込み器51を通して記録媒体52へ記録される。

[0056] なお、以上の実施の形態では記録媒体に記録されているサード情報から、URLなどのアドレス情報をリンクする例を示したが、本発明はこれに限定されるものではなくサード情報は放送や通信から直接、伝送されてきてもよい。この場合、送信側からは図11のフローチャートに従ってサード情報が送信され、情報再生装置では、図12及び図13に示すフローチャートに従って再生が行われる。なお、図13中、図7と同処理ステップには同一符号を付し、その説明を省略する。

[0057] すなわち、送信側では、サード情報をリンク化し(図11のステップ301)、そのリンクにヘッダを付した(図11のステップ302)、ネットワークへそれらヘッダ及びリンクを送信する(図11のステップ303)。

[0058] また、情報再生装置では、上記のネットワークへ送信されたサード情報を受信してヘッダをまず除

去し(図12のステップ401)、続いてデータ、すなわちサード情報を復元し(図12のステップ402)、最後に復元したサード情報をメモリに格納する(図12のステップ403)。そして、情報再生装置による再生の時には、上記のメモリから読み出したサード情報のデータフォーマット化を行い(図13のステップ501)、以後は図7と共に説明したフローチャートと同様にして再生を行う。

[0059] なお、リンク情報は外部サイトのURLアドレスとして説明したが、これに限定されるものではなく、コンテンツ情報が記録されている情報体の名称、例えば、内蔵のメモリ、HDD、他の記録体の識別名やアドレスと、記録対象のファイルネーム、データレシオク番地など、特定できるものであればなんでもよい。

[0060] [発明の効果] 以上説明したように、本発明によれば、記録媒体に記録されているコンテンツの画像情報の再生動作とは非連動で付加情報の画像を再生することができ、また、記録媒体に記録されているコンテンツの画像情報の特定のプログラム単位又は所定の時間区間に区切った単位又は画像の所定の部分とリンクして、付加情報を所定のフロッピーディスクに記録することにより、コンテンツの画像情報の画像にリンクして再生されるべき画像を得るための付加情報を記録し直すことや、ユーザが記録媒体から再生したコンテンツの特定のプログラム単位又は所定の時間区間に区切った単位又は画像の所定の部分を指定して、その説明情報の画像が得られるコンテンツ情報を作成し、その説明情報の画像が得られるコンテンツ情報を作成し、その説明情報の画像が得られるコンテンツ情報を向上させるシステムを構築することができる。

[図面の簡単な説明]  
[図1] 本発明の情報再生装置の一実施の形態のブロック図である。  
[図2] 記録媒体上のデータ構成の一例を示す説明図である。  
[図3] サード情報におけるプログラムフォーマット例を示す説明図である。  
[図4] サード情報におけるINDEXやOBJ ECTまでを含めたフォーマット例を示す説明図である。  
[図5] 画面分割の一例を示す説明図である。  
[図6] 画面内オプジェクトの一例を示す説明図である。

[図7] 図1の動作説明用フローチャートである。  
[図8] 本発明の情報記録装置の一実施の形態のブロック図である。  
[図9] 図8の動作説明用フローチャートである。  
[図10] 本発明の情報記録装置の他の実施の形態の要部のブロック図である。

(9)

【図11】 サイド情報をネットワークへ送出する場合の説明用フローチャートである。

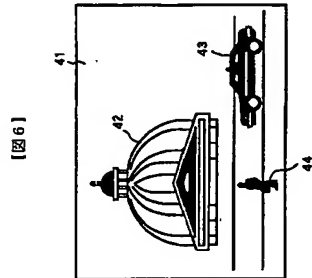
【図12】 サイド情報を復元する場合の一例のフローチャートである。

【図13】 ネットワークを介して入力されたサイド情報を用いて再生する場合の動作説明用フローチャートである。

【符号の説明】

- 10、30、52 記憶媒体
- 11 データ読み取り器
- 12、32 中央処理装置 (CPU)
- 13、38 ユーザインタフェース

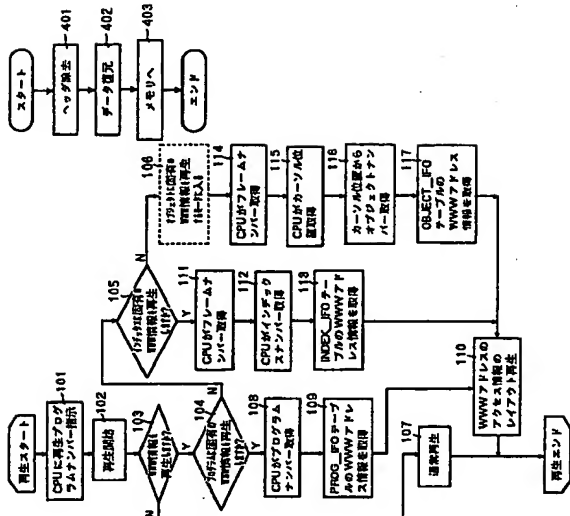
- 14 サイド情報解析器
- 15 ネットワーク処理器
- 16 外部情報サイト
- 17 HTML処理器
- 18、34 画像レイトアウト処理器
- 19、35 表示器
- 20、33 MPEGデコーダ
- 21、36 再生画像フレーム数管理装置
- 22、37 カーソル位置管理装置
- 31、51 データ読み取り書き込み器
- 39 サイド情報フォーマッタ



【図6】

【図7】

【図12】



【図7】

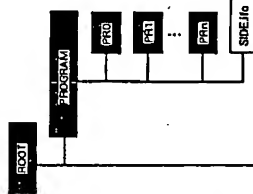
【図12】

【図5】

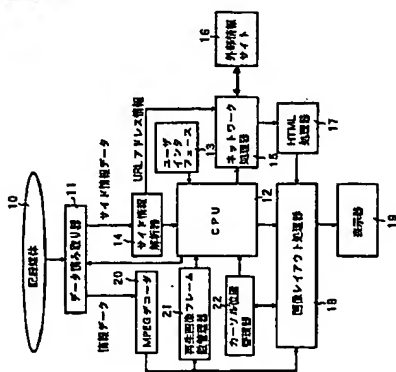
【図2】

【図1】

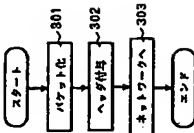
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16



【図1】

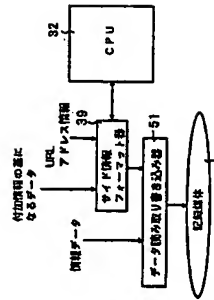
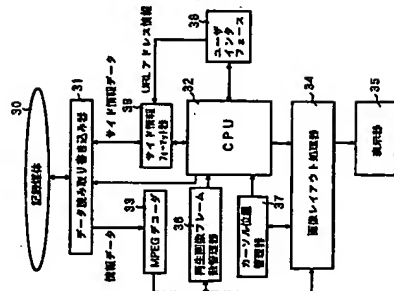


【図11】



【図8】

【図10】



【図3】

【図4】

